

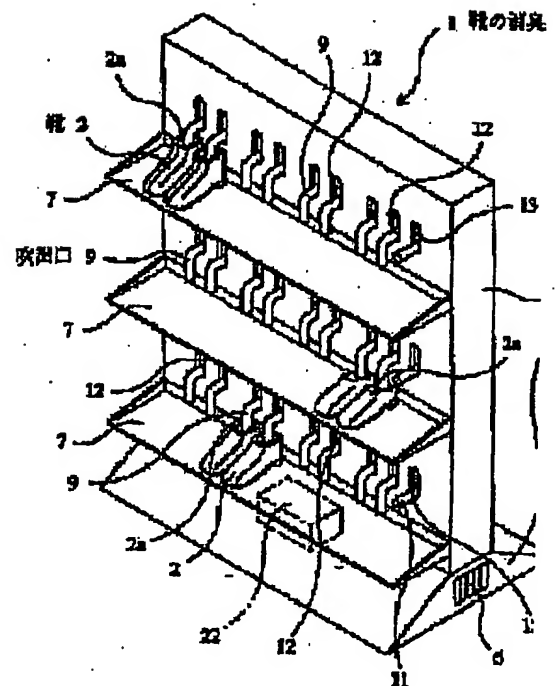
**DEODORIZER FOR SHOES**

**Patent number:** JP2000236914  
**Publication date:** 2000-09-05  
**Inventor:** YOSHIMATSU TAKESHIROU  
**Applicant:** KYORITSU DENKI SANGYO KK  
**Classification:**  
 - International: A43D3/12; A47L23/20  
 - european:  
**Application number:** JP19990046521 19990224  
**Priority number(s):**

**Abstract of JP2000236914**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To securely remove bad smell due to sweat, etc., by providing an air pipe with an air blow port facing to shoes, and also providing the air blow port with an ozone generator.

**SOLUTION:** Shoes 2 are placed on three stock shelves 7 at the front of a wall member 3b of a stock base 3, and when an ozone generator in a base member 3a of the stock base 3 is actuated, a high voltage generator applies high voltage DC to cause a corona discharge. When a corona discharge occurs, the discharge energy generates wind containing ion and ozone, and the wind flows toward needle electrodes and is distributed in a box 22. The distributed wind containing ion and ozone is forcibly fed to an air pipe by the fan at the other side of the box 22, and is blown to the shoes 2 and its peripheral from multiple L-shaped air blow ports 9 attached to the air pipe. A result is that bad smell in and around the shoes 2 can be removed.



BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-236914

(P2000-236914A)

(43) 公開日 平成12年9月5日 (2000.9.5)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テ-マ-ト\*(参考)

A 4 3 D 3/12

A 4 3 D 3/12

4 C 0 8 0

A 4 7 L 23/20

A 4 7 L 23/20

A 4 F 0 5 0

// A 6 1 L 9/015

A 6 1 L 9/015

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願平11-46521

(22) 出願日

平成11年2月24日 (1999.2.24)

(71) 出願人 591068517

共立電器産業株式会社

東京都大田区東馬込1丁目10番5号

(72) 発明者 吉松 竹四郎

東京都大田区東馬込1丁目10番5号 共立

電器産業株式会社内

(74) 代理人 100074918

弁理士 瀬川 幹夫

Fターム(参考) 4C080 AA07 BB02 BB04 CC12 HH02

JJ01 KK02 KK08 LL02 MM08

QQ11 QQ17

4F050 AA01 AA06 HA95 HA96 LA01

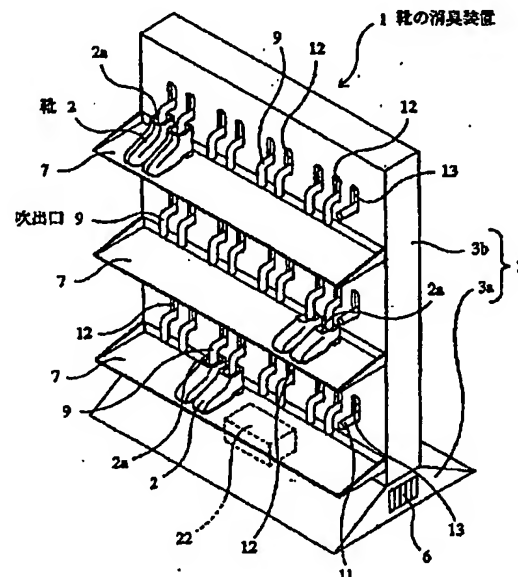
NA82 NA83

(54) 【発明の名称】 靴の消臭装置

(57) 【要約】

【課題】 蒸れ等による靴の中の嫌な臭いを確実に取り除くことができるとともに、細菌などの微生物を殺菌消毒することを可能にする。

【解決手段】 靴2を履む位置にはエアパイプ4のエア吹き出し口9が配設されるとともに、前記エアパイプのエア吸い込み口4aにはイオン及びオゾンを含む風を発生させるオゾン発生器5が設けられている。



BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 靴を履く位置にはエアースパイクのエアースパイク吹き出し口が配設されるとともに、前記エアースパイクのエアースパイク吹き込み口にはイオン及びオゾンを含む風を発生させるオゾン発生器が設けられていることを特徴とする靴の消臭装置。

【請求項2】 前記オゾン発生器は筒状電極とこの筒状電極の一方の開口部の外側付近に配置された針状電極とにより形成され、前記電極間に高電圧を印加することで筒状電極内が帯電してクーロン力とコロナ放電による放電エネルギーとによって発生するイオン及びオゾンを含む風を前記筒状電極の他方の開口部から吹き出すように形成されたことを特徴とする請求項1記載の靴の消臭装置。

【請求項3】 前記オゾン発生器によって発生されたイオン及びオゾンを含む風をファンによって強制的にエアースパイクのエアースパイク吹き出し口から吹き出すように形成されたことを特徴とする請求項1又は2記載の靴の消臭装置。

【請求項4】 前記エアースパイクのエアースパイク吹き出し口が上下動可能に設けられたことを特徴とする請求項1又は3記載の靴の消臭装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は靴の消臭装置、詳しくは蒸れ等による靴の嫌な臭いを消すことができるとともに、殺菌効果にも優れている靴の消臭装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 蒸れ等による靴の中の嫌な臭いは靴下に移り、靴を脱いだときや座敷に上がったとき等に周りの人を不愉快な気分させている。そこで、従来はこのような嫌な臭いを消す方法として、例えば靴の中に予め科学処理がなされた消臭効果を有する中敷きを入れておくようにしたり、或いは靴の中に消臭スプレーを噴霧するようにしたりすることが行われている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 然し乍ら、前者の靴の中に消臭効果を有する中敷きを入れたものにあっても、一定の期間が過ぎると消臭効果がなくなり、その都度中敷きを取り替えてはならないために不経済であり、後者の靴の中に消臭スプレーを噴霧するものにあっても中敷きが無くなった前記同様に取替えてはならないために不経済であるとともに、長い時間の消臭効果を期待することができない等の問題点があった。

【0004】 本発明は上記問題点を解決し、特に蒸れ等による靴の中の嫌な臭いを確実に取り除くことができるとともに、殺菌効果にも優れている靴の消臭装置を提案することをその課題とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 前記課題を解決するため

の手段として、本発明に係る靴の消臭装置は、靴を履く位置にはエアースパイクのエアースパイク吹き出し口が配設されるとともに、前記エアースパイクのエアースパイク吹き込み口にはイオン及びオゾンを含む風を発生させるオゾン発生器が設けられていることを特徴とする。

【0006】 前記オゾン発生器は筒状電極とこの筒状電極の一方の開口部の外側付近に配置された針状電極とにより形成され、前記電極間に高電圧を印加することで筒状電極内が帯電してクーロン力とコロナ放電による放電エネルギーとによって発生するイオン及びオゾンを含む風を前記筒状電極の他方の開口部から吹き出すように形成されたものであってもよい。

【0007】 前記オゾン発生器によって発生されたイオン及びオゾンを含む風をファンによって強制的にエアースパイクのエアースパイク吹き出し口から吹き出させるように形成されたものであってもよい。

【0008】 前記エアースパイクのエアースパイク吹き出し口が上下動可能に設けられたものであってもよい。

【0009】

【発明の実施の形態】 以下、図面によって本発明の実施の形態の一例について説明する。

【0010】 図1において、符号1は本発明に係る靴の消臭装置を示し、この靴の消臭装置1は靴2を載置する載置台3とエアースパイク4とオゾン発生器5とによって主に構成されている。

【0011】 載置台3は側面視台形状を有する中空で長尺の基部材3aとこの基部材3aの上部中央に立設された中空の壁部材3bとによって形成されている。そして、前記基部材3aの側面にはその内部と外部とを連通する通気孔6が穿設され、また、前記壁部材3bの前部には靴2を載置する三つの載置板7が所定間隔をおいて設けられている。

【0012】 エアースパイク4は図2に示すように正面視L字状を有するとともに載置台3内に配置され、その一端は前記載置台3を形成する基部材3a内の中央付近に、他端は壁部材3b内の一側寄りの上部にそれぞれ位置されている。

【0013】 壁部材3b内の一側寄りに位置されたエアースパイク4には水平方向に配置された三つの可動エアースパイク4aが連結部8を介して所定間隔に設けられるとともに、前記各可動エアースパイク4aにはL字状を有するパイプからなる多数のエアースパイク吹き出し口9が取り付けられている。

【0014】 各可動エアースパイク4aに設けられた多数のエアースパイク吹き出し口9は、この各可動エアースパイク4aの後端に設けた把手11を上下動させることで可動エアースパイク4aの回転とともに上下動させることができる。

【0015】 エアースパイク吹き出し口9の先端は載置台3の壁部材3bの前部水平方向に並設された縦長の長孔12か

ら突出され、把手11の先端は載置台3の壁部材3bの前面水平方向に並設された縦長の長孔13から突出されている。なお、前記長孔12、13は載置台3の壁部材3bの前面に設けられた三つの載置板7の上部の前記壁部材3bに位置されている。

【0016】可動エアースパイプ4aに設けられたエアースパイプ吹出し口9の先端は上下動することによって載置台3の壁部材3bの前面に設けた載置板7に載置されている靴2の足入口2aに挿脱可能に設けられている。

【0017】次に、載置台3を形成する基部材3a内の中央付近に位置されたエアースパイプ4の一端4b（吸い込み口）にはイオン及びオゾンを含む風を発生させる四個のオゾン発生器5が設けられるとともに、前記オゾン発生器5は図3に示すように腐食しない導電性の合金等からなる筒状電極16と、この筒状電極16の一方の開口部の外側付近の中心に配置された腐食しない導電性の金属等からなる針状電極17とにより形成されている。

【0018】なお、オゾン発生器5は必ずしも四個に限るものではなく、それ以上或いは以下であってもよい。

【0019】筒状電極16と針状電極17とによって放電電極18が構成され、この放電電極18は合成樹脂等の絶縁材料からなる略円筒形の取付部材19に取付されている。そして、前記筒状電極16と針状電極17間に高電圧を印加することで筒状電極16内が帯電してクーロン力とコロナ放電による放電エネルギーとによって発生するイオン及びオゾンを含む風が発生し、その風を前記筒状電極16の他方の開口部から吹き出すように形成されている。

【0020】符号21は高電圧発生装置を示し、この高電圧発生装置21は直流の高電圧を発生させるもので、リード線（図示せず）を介してオゾン発生器5に接続されている。すなわち、高電圧発生装置21の静電位側のリード線はオゾン発生器5の筒状電極16に、負電位側のリード線はオゾン発生器5の針状電極17にそれぞれ取付されている。

【0021】オゾン発生器5と高電圧発生装置21とは載置台3を形成する基部材3a内に配置された箱体22に納められるとともに、この箱体22の長手一端面にはエアースパイプ4の一端4b（吸い込み口）が固定され、他端面には前記オゾン発生器5によって発生されたイオン及びオゾンを含む風を強制的に前記エアースパイプ4に送るためのファン23が設けられている。

【0022】靴の消臭装置1は上述のように構成されているので、その使用にあたっては、まず、図1に示すように載置台3の壁部材3bの前面に設けた三つの載置板7に靴2を載置した状態に置いて前記載置台3の基部材3a内のオゾン発生器5が作動制御されると、このオゾン発生器5の筒状電極16と針状電極17との間には高電圧発生装置21を介して直流の高電圧が印加されてコロナ放電が起きる。

【0023】コロナ放電が起きるとその放電エネルギーによってイオン及びオゾンを含む風が発生するとともに、この風は針状電極17の方向に向かって流れ、且つ箱体22内に拡散される。そして、拡散されたイオン及びオゾンを含む風は前記箱体22の他端面に設けられたファン23によって強制的にエアースパイプ4に送られ、このエアースパイプ4に取りつけられたし字状を有するパイプからなる多数のエアースパイプ吹出し口9から靴2内及びその周囲に吹き出される。

【0024】上述のように靴の消臭装置1によれば、イオン及びオゾンを含む風は悪臭のもとである化学分子を化学分解し、無臭分子に化学変化させることによる脱臭作用をもたらすので、靴2内はもとよりその周囲のいやな臭いまでも取り除くことができる。

【0025】また、イオン及びオゾンを含む風は細菌などの微生物の細胞活動を阻害し殺菌作用をなすため、靴2に付着している細菌などの微生物を殺菌消毒することができる。

【0026】さらに、人が集まる公共の場所等に設置することで利用範囲の拡大を図ることができる。

【0027】

【発明の効果】前記構成のように、請求項1の発明によれば、靴を履く位置にはエアースパイプのエアースパイプ吹出し口が配設され、前記エアースパイプのエアースパイプ吸い込み口にはイオン及びオゾンを含む風を発生させるオゾン発生器を設けた構成であるから、これによって、前記イオン及びオゾンを含む風は悪臭のもとである化学分子を化学分解し、無臭分子に化学変化させることによる脱臭作用をもたらすので、前記靴内はもとよりその周囲のいやな臭いまでも取り除くことができる。

【0028】また、イオン及びオゾンを含む風は細菌などの微生物の細胞活動を阻害し殺菌作用をなすため、靴に付着している細菌などの微生物を殺菌消毒することができる。

【0029】また、請求項2の発明によれば、前記オゾン発生器は筒状電極とこの筒状電極の一方の開口部の外側付近に配置された針状電極とにより形成され、前記電極間に高電圧を印加することで筒状電極内が帯電してクーロン力とコロナ放電による放電エネルギーとによって発生するイオン及びオゾンを含む風を前記筒状電極の他方の開口部から吹き出すように形成された簡単な構造であるから、小型化を計ることができる。

【0030】さらに、請求項3の発明によれば、オゾン発生器によって発生されたイオン及びオゾンを含む風をファンによって強制的にエアースパイプのエアースパイプ吹出し口から吹き出させるように形成するものであるから、イオン及びオゾンを含む風を確実に送り出すことができる。

【0031】さらにまた、請求項4の発明によれば、エアースパイプのエアースパイプ吹出し口が上下動可能に設けられ

たものであるから、前記エア吹き出し口を動作させることによって靴の配置が案に行える。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る靴の消臭装置の斜視図

【図2】 前記靴の消臭装置の内部構造を示す説明図

【図3】 オゾン発生器の縦断面図

【符号の説明】

1 靴の消臭装置

2 靴

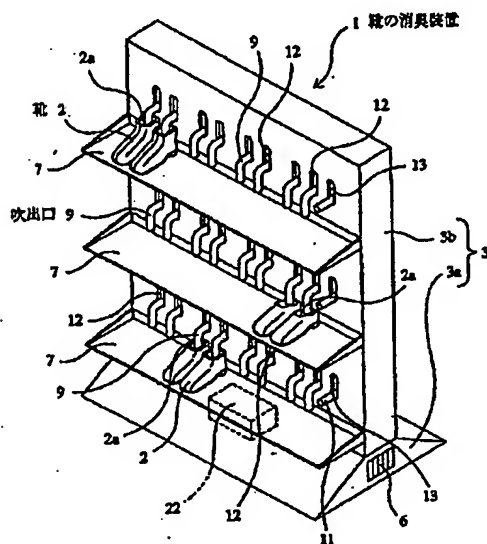
4 エアパイプ

4a 吸い込み口

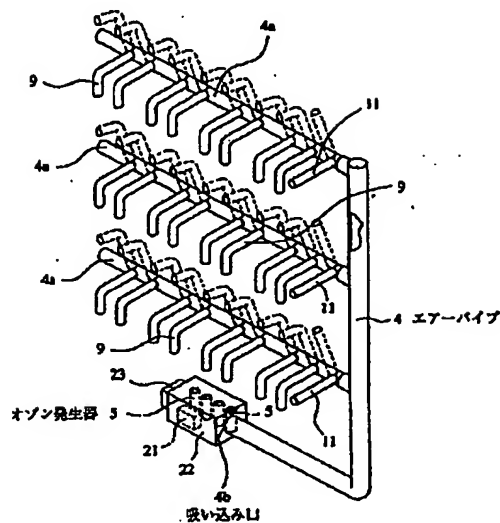
5 オゾン発生器

9 吹き出し口

【図1】



【図2】



【図3】

